

BUCCULATRIX PANNONICA N. SP. (LEPIDOPTERA, BUCCULATRICIDAE)

Von Gerfried DESCHKA, Steyr

Abstract

The author describes a new species of *Bucculatrix* ZELLER feeding on the halophyte *Artemisia maritima* L. at the soda pans of the Seewinkel east of Lake Neusiedl in Austria.

Einleitung

Das Genus *Bucculatrix* ZELLER, 1848, umfaßt etwa 260 Arten; etwa 100 davon entfallen auf das Palaearcticum. Alle Arten sind äußerst substrattreue Minierer in Blütenpflanzen. Fast alle auf Bäumen oder Sträuchern lebenden Arten dieses Genus haben ein sehr hohes phylogenetisches Alter. Auch die Gruppe der kompositenminierenden Arten dürfte sehr alt sein. Während sich aber die in Bäumen und Sträuchern minierenden Arten in rezenter Zeit nicht oder kaum mehr verändert haben, kam es bei den Kompositen-*Bucculatrix* zu einer rezenten Artdifferenzierung sowohl im paläarktischen als auch im nearktischen Raum. Das Resultat ist eine große Zahl sehr nahe verwandter Arten auf Kompositen. Allein das Kompositengenus *Artemisia* L. beherbergt eine Menge holarktischer *Bucculatrix*. Eine dieser Arten ist *Bucculatrix pannonica* n.sp. Sie ist nächstverwandt mit zwei an *Artemisia campestris* L. lebenden Arten: *artemisiae* HERRICH-SCHÄFFER und *ratibonensis* STANTON.

Material und Methode

Die Beschreibung basiert auf sehr großen Serien von gezüchteten Imagines. Überdies wurden zwei Eizuchten der neuen Art durchgeführt; beide ergaben eine große Anzahl von Tieren. Dabei konnten alle Stadien – ausgenommen das Ei – studiert werden. Aber auch fast das ganze in dieser Arbeit berücksichtigte Vergleichsmaterial von *Bucculatrix* an *Artemisia* geht auf Zuchten des Verfassers zurück.

Dem Autor sind bis jetzt nur wenige Eizuchten von *Bucculatrix* bekanntgeworden: Einige Arten wurden von Klimesch, einige vom Autor ex ovo gezogen. – Von der neuen Art wurden zwei Eizuchten nach der gleichen Methode gemacht. Dazu wurden zur Zeit des Raupen- und Puppenstadiums der ersten Generation Stauden der *Artemisia* mit viel Substrat in großen Tongefäßen eingetopft und vorerst offengehalten und im Freien ganztägig der Sonne ausgesetzt. Kurz vor dem Schlüpfen wurde eine Anzahl von Kokons auf die Futterpflanze gesetzt und die Pflanzen mit einer passenden Haube aus speziellem Perlonorganza abgedichtet. Die Haube wurde nur zum Gießen und zum Besprühen mit einem guten Druckzerstäuber geöffnet. Dies ermöglicht ungestörte Paarung und Entwicklung der Präimaginalstadien. Das Einbringen der Kokons anstelle der Imagines schaltet die Schwierigkeiten der Protandrie bzw. Protogynie aus.

Zur Ermittlung des pH-Wertes des Bodens wurden Indikatorpapiere von Merck verwendet (pH 1-10 und Neutralität pH 5,5-9,0).

Die untersuchten Raupen von *pannonica* n.sp. wurden in Essigäther betäubt und in 70 %-iges Aethanol überführt. Die Aufhellung erfolgte in Milch- und Essigsäure. Nach dem Auswaschen in Aqua dest. und nach einer Aethanolreihe wurde noch einmal in Methylbenzoesäure aufgehellt, in Euparalessenz überführt und in Euparal eingebettet. Auf eine Färbung wurde verzichtet.

Die Exuvien wurden in Kalilauge mazeriert, in Aqua dest. ausgewaschen, in hochprozentigem Aethanol entwässert, sehr lange in Methylbenzoesäure oder Nelkenöl aufgehellt, in Xylol gut gewaschen und über Euparal-Essenz in Euparal eingebettet. Eine Färbung ist nicht notwendig, bei längerer Aufhellung in Nelkenöl muß auf jede Färbung verzichtet werden.

Die Genitalien wurden in kochender Kalilauge mazeriert, ausgewaschen, in Essigsäure aufgehellt und über eine Aethanolreihe in einer schwachen Mercurochromlösung in hochprozentigem Aethanol einige Tage gefärbt. Es wurde noch einmal etwa 10 Minuten in Methylbenzoesäure aufgehellt und über Xylol und Euparalessenz in Euparal eingebettet. Die ♂ Genitalien wurden so gebräutet, daß die Innenseiten der Valven abgebildet werden konnten. Aus allen Präparaten wurde der Darm entfernt.

Für die Geäderpräparate wurden die trockenen Flügel in Chlordioxyd-Essigsäure mit dem Pinsel entsuppt und über eine Aethanolreihe und Euparal-Essenz in Euparal eingebettet. Ein Aufheller darf nicht verwendet werden. Diese Methode ist für so kleine Schmetterlinge nicht zufriedenstellend.

Zur Konservierung der Blattminen wurden die Blätter bzw. Pflanzen getrocknet und in einem herkömmlichen Herbar aufbewahrt. Die kleinen Primärminen der *Bucculatrix* wurden flächentreu mit einem Projektor mit Niedervoltleuchte gezeichnet.

Bucculatrix pannonica n.sp.

Holotypus (♂): Vfl.-Länge 4,0 mm. Stirn weißlich, Stirnhaare ocker, lateral weiß. Augendeckel hellocker, erstes Antennenglied deutlich gekämmt. Antennen oberseits bleigrau. Thorax undeutlich ocker und weiß. Flügelgrundfarbe seidig weiß mit hellockerfarbener Zeichnung. Die an der Flügelbasis verengte Basalstrieme bis 1/5. Am Vorderrand bei 1/3 ein schräger Wisch, der nicht ganz an den Vorderrand reicht. Ein ebensolcher, etwas deutlicherer Wisch nach der Mitte. Am Hinterrand ein undeutliches Fleckchen gleich nach der Basis und ein größerer, quadratischer Fleck in der Mitte. Bei 3/4 ein unscharfes Feld von der Mitte gegen den Hinterrand. In der Flügelspitze sind einige ockerfarbene Schuppen unregelmäßig in der Grundfarbe verstreut. Hinterflügel hellgrau, Fransen beider Flügel weiß. Alle Beine oberseits weißlich, die letzten Tarsenglieder etwas dunkler.

Männliches Genitale: Symmetrisch. Aedoeagus asymmetrisch. Tegumen in Kaudalansicht annähernd kreisrund; die Außenseite des ventralen Randes (Vinculum) jedoch leicht konvav. Valven relativ schmal, sich gegen den stumpfen, gerundeten und etwas dorsal gekrümmten Cucullus verjüngend. Ventralrand der Valve bis gegen den Cucullus konvav, der Cucullus selbst konvex gekrümmt. Die Innenseite des Cucullus ist mit mehreren stärkeren, einwärts gekrümmten, kurzen Setae besetzt. Auf der Innenseite der Valve sind einzelne Setae, die gegen die Valvenbasis immer länger werden. Das basale Viertel ist nicht mehr beborstet. Die Innenseite der Transtilla ist von zweierlei Borsten besetzt, und zwar im Mittelteil der basalen zwei Drittel von ziemlich dünnen, kurzen Setae mit recht breiten Basalringen, die distalen vier Fünftel der Transtillae sind außerdem in einem gegen den Anus immer breiter werdenden Feld mit sehr feinen, kurzen Borsten besetzt. Der latero-ventrale Rand der Socii ist stark konvex; die Innenseite trägt entlang dieses Randes schwache, kurze Borsten mit einem breiten Basalring. An der Spitze der Socii ist ein schwacher, ventraler Vorsprung mit mehreren Setae, die sich gegen den Anus noch fortsetzen. Der

Rand zwischen Sociispitze und dem Saum der Transtillae ist in Dorsalansicht leicht konkav oder annähernd gerade. Die Transtillae sind im Anateil sackförmig vorgewölbt, werden aber noch von den Zipfeln der Socii überragt. Der sehr schwach sklerotisierte Anellus reicht etwa bis zur Mitte des Abstandes Tegumen - Sociispitzen. Die Phallobasis ist ziemlich schmal, verjüngt sich gegen die ersten vier Fünftel des Aedoeagus allmählich und dann bis zur Mitte plötzlich. Die distale Aedoeagushälfte ist ein etwa gleichmäßig dickes Rohr. Die Carina penis ist stark zurückgebogen (mehr als 180°).

Weibliches Genitale: Symmetrisch, der Ductus bursae asymmetrisch. Apophyses posteriores länger als die Länge des 8. Segmentes. Apophyses anteriores rudimentär. Kaudaler Rand des Ductus bursae glatt, Antevaginalplatte ohne besondere Bildungen. Die Postvaginalplatte besteht aus zwei glatten Platten, zwischen denen an der Mittellinie ein V-förmiger, nicht sklerotierter Spalt klafft. Seitlich des Ostium bursae, am cephalen Rand des 2. Segmentes, ist eine gut sklerotisierte Einbuchtung mit kleinen, warzigen Chitinbildungen. In dieser Einbuchtung und ihrer Umgebung sind die für alle Arten des Genus charakteristischen Schuppen bzw. Duftschnuppen inseriert. Weiter lateral dieser Einbuchtung folgt ein nicht sklerotierter Spalt und wiederum lateral dieses Spaltes noch ein stärker sklerotisiertes kleines Feld mit Schuppeninseraten. An der Flanke des 8. Segmentes ist knapp vor der Mitte ein ovales Loch. Der sklerotisierte Ductus bursae ist fast 1 1/2 mal länger als das 8. Segment; er verengt sich vom Ostium trichterförmig auf nicht ganz die Hälfte und verläuft dann gleich dick. Die Ductus-Krümmung führt vom Ostium aus kreisbogenförmig nach rechts. Das Corpus bursae besitzt um die Mündung des häutigen Ductus bursae eine geschlossene Krone dorniger Chitinleisten (Signa). An fast allen Stellen der Signa sind die dornigen Fortsätze dünn und lang ausgezogen. Parallel zur ventralen Mittellinie verläuft am ventralen Innenrand der Papilla analis eine auffallende Chitinleiste.

Differentialdiagnose: *Bucculatrix pannonica* n.sp. unterscheidet sich von den nächstverwandten Arten *B.ratisbonensis* und *B.artemisiae* durch folgende Merkmale der Flügelzeichnung und -färbung und der ♂ und ♀ Genitalien:

B. pannonica (Abb. 1-2): Vfl.-Grundfarbe seidig weiß. Ockerfarbene Zeichnung deutlich kontrastiert. Männliches Genitale (Abb. 5): Valvenspitze gerundet und etwas einwärts gebogen. Sociispitzen spitz, der ventrale Vorsprung schwach sklerotisiert und wenig beborstet. Uncus an der Basis sehr schlank, die lateralen Ränder stark gegen die Socii divergierend. Weibliches Genitale (Abb. 8): Ovipositor spitz und gut sklerotisiert. Ductus bursae dünn und lang, gegen das Ostium bursae trichterförmig erweitert. Seitlich des Ostium bursae auffallende Einbuchtungen mit Schuppeninseraten.

B.ratisbonensis (Abb. 3): Vfl.-Grundfarbe schmutzigweiß. Zeichnung gut abgegrenzt. Ein deutlicher Fleck in der Mitte des Hinterrandes und ein Fleck im Diskus. Männliches Genitale (Abb. 6): Valvenspitzen gerundet und etwas einwärts gebogen. Uncus an der Basis schlank und gegen die Spitzen der Socii stark V-förmig erweitert. Sociispitzen mit einem ventralen gut sklerotisierten, beborsteten Vorsprung. Weibliches Genitale (Abb. 9): Ovipositor stumpf und schwach sklerotisiert. Ductus bursae kurz und – abgesehen vom Trichter des Ostium bursae – etwa gleich dick. Seitlich des Ostium bursae Einbuchtungen mit Schuppeninseraten.

B.artemisiae (Abb. 4): Flügelzeichnung und Grundfarbe verschwommen, Zeichnung unscharf und fast gleichmäßig über den ganzen Vorderflügel verteilt. Diskalfleck fehlt oder ist auf wenige dunkle Schuppen reduziert. Männliches Genitale (Abb. 7): Valven mit einer kurzen Spitze. Socii nur einfache Lappen ohne sklerotisierte Ausbildungen. Laterale Ränder des Uncus (in ventrodorsaler Ansicht) nur schwach gegen die Socii divergierend. Weibliches Genitale (Abb. 10): Ovipositor spitzer als bei *ratisbonensis* und stumpfer als bei *pannonica*. Ductus bursae sehr kurz und dick. Einbuchtungen am Ostium bursae fehlen; nur zwischen dem 7. Tergit und Sternit eine kleine Längsrinne mit Schuppeninseraten.

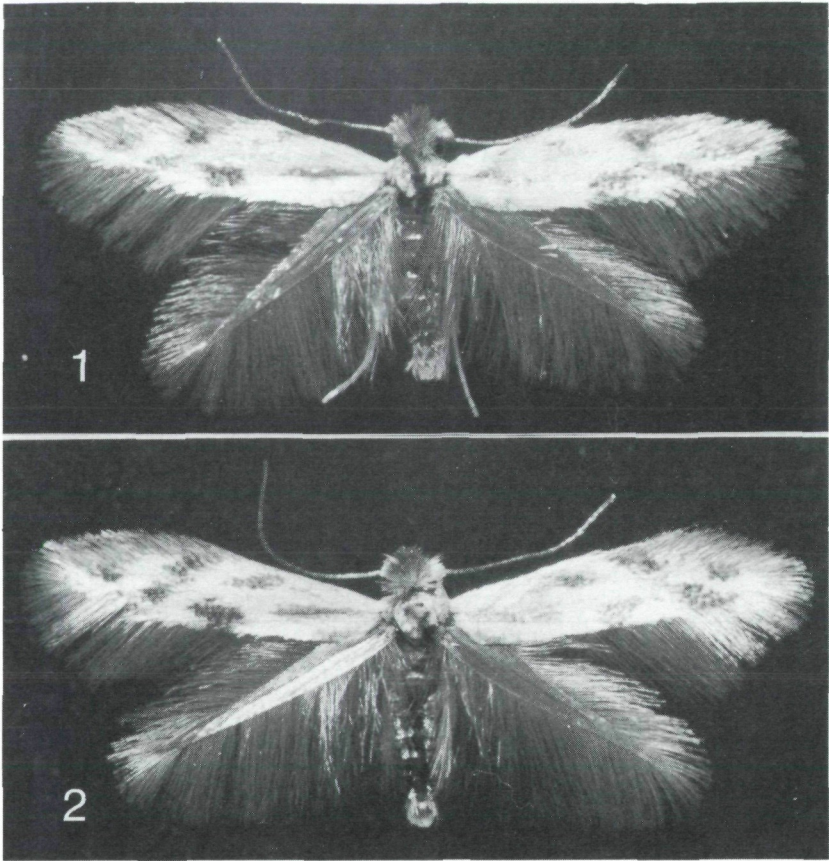


Abb.1-2. *Bucculatrix pannonica* n.sp. – 1: Holotypus ♂, Lange Lacke 119 m, Burgenland, Austria; e.l. 28.4.-12.5.1978, G.Deschka leg. Raupe auf *Artemisia maritima* ssp. *salina* (WILLD.) RCHB., Zucht Nr.1318, Mine: 21.-30.4.1978. – 2: Paratypus ♀, Stinkersee 120 m, Burgenland, Austria; e.l. 25.-30.4.1981, G.Deschka leg. Mine in *Artemisia maritima* L., Zucht Nr.1595, eingetr. 11.-14.4.1981.

Erste Stände: Die Eier werden auf Teile der zarten Schattenblätter der Futterpflanze abgelegt. Die Eier selbst wurden nicht gefunden, jedoch die Reste des klebrigen Sekretes, mit dem sie angeheftet wurden. Die Raupe des ersten Stadiums ist gelb mit dunkelbraunem Kopf. Im letzten Stadium ist sie graugrün und dem Substrat gut angepaßt. Zumindest bei ruhigem Wetter ist sie empfindlich gegen taktile Reize und Erschütterungen und läßt sich sofort am Seidenfaden fallen, ein Verhalten, das allen in Artemisien minierenden *Bucculatrix* eigen ist.

Minen: Die Primärmine (Sapfeeder-Stadium) ist eine lange Gangmine durch die Randpartien der Blätter (Abb.11), wobei die zentralen Parenchymteile unversehrt bleiben. In vielen Teilen des Ganges ist der Kot sichtbar. Primärminen sind auf die Schattenblätter beschränkt. Sekundärminen kommen auf allen Blättern vor: die Raupe schlitzt die Nebenblättchen seitlich auf und miniert von dort aus etwa 0,5 - 3 mm gegen den Blattgrund, an dünnen Schattenblättern noch tiefer. Fast alle Einstiegsschlitze liegen auf oder an der Blattspitze. Die Sekundärminen sind ausnahmslos frei von Parenchym.

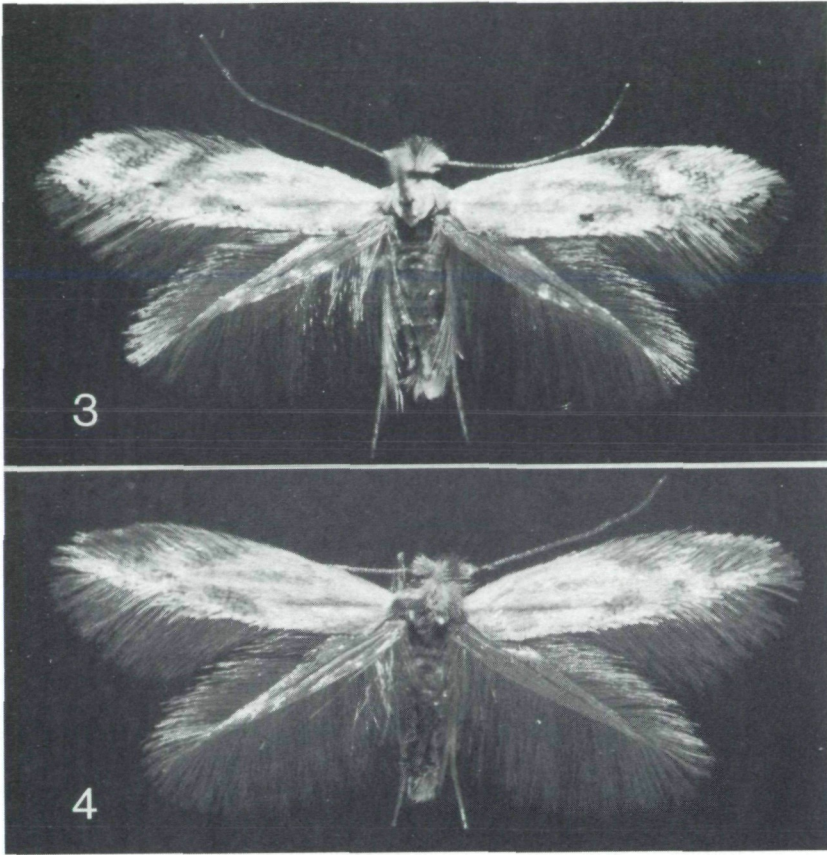


Abb.3. *Bucculatrix ratisbonensis* STAINTON, ♂, Urfahr 250 m, Austria inf., e.l. 13.-28. 5. 1973, G.Deschka leg. Larven u. Kokons an *Artemisia absinthium* L. und *campestris* L. Zucht Nr.875. Mine: 1.-15.5.1973. — Abb.4. *Bucculatrix artemisiae* HERRICH-SCHÄFFER, ♂, Hölle 115 m, Neusiedler See, Austria, e.l. 21.-28.4.1979, G.Deschka leg. Mine, Raupe: *Artemisia campestris* L., Zucht Nr.1425, eingetr. 9.4.1979.

Der Kokon (Abb.12) ist rein weiß mit vielen (6-8), meist gut ausgebildeten Längsrippen. Er ist vor allem an den abgestorbenen Blättchen und Stengeln des Substrates angesponnen; aber auch an den lebenden Teilen und Stengeln anderer Pflanzen sind Kokons zu finden. An einigen Kokons fehlen die Rippen.

Substrat: *Artemisia maritima* subsp. *salina* (WILLD.) RCHB. (amplif.). — Syn.: *A. salina* WILLD. s.l. Diese Subspezies bildet im Seewinkel des Neusiedler Sees zwei Variationen, die stellenweise nebeneinander vorkommen. Nähere Angaben bei JANCHEN 1977. *Bucculatrix pannonica* n.sp. ist monophag an diese Pflanze gebunden.

Holotypus (♂): Etiketten: Lange Lacke 119 m, Burgenland, Austria. E.l. 28.4.-12.5.1978, G.Deschka leg. — Raupe auf *Artemisia maritima* ssp. *salina* (WILLD.) RCHB., Zucht Nr.1318, Mine: 21.-30.4.1978. — *Bucculatrix pannonica* Deschka, Holotypus.

Paratypen: 33 Imagines mit analogen Etiketten wie der Holotypus. Dazu 2 Genitalpräparate [Eukitt-Präp. Nr.1346, G.Deschka und Genitalpräparat Nr.6021 (♀) Ingvar Svensson] und 2 Kokonpräparate. —

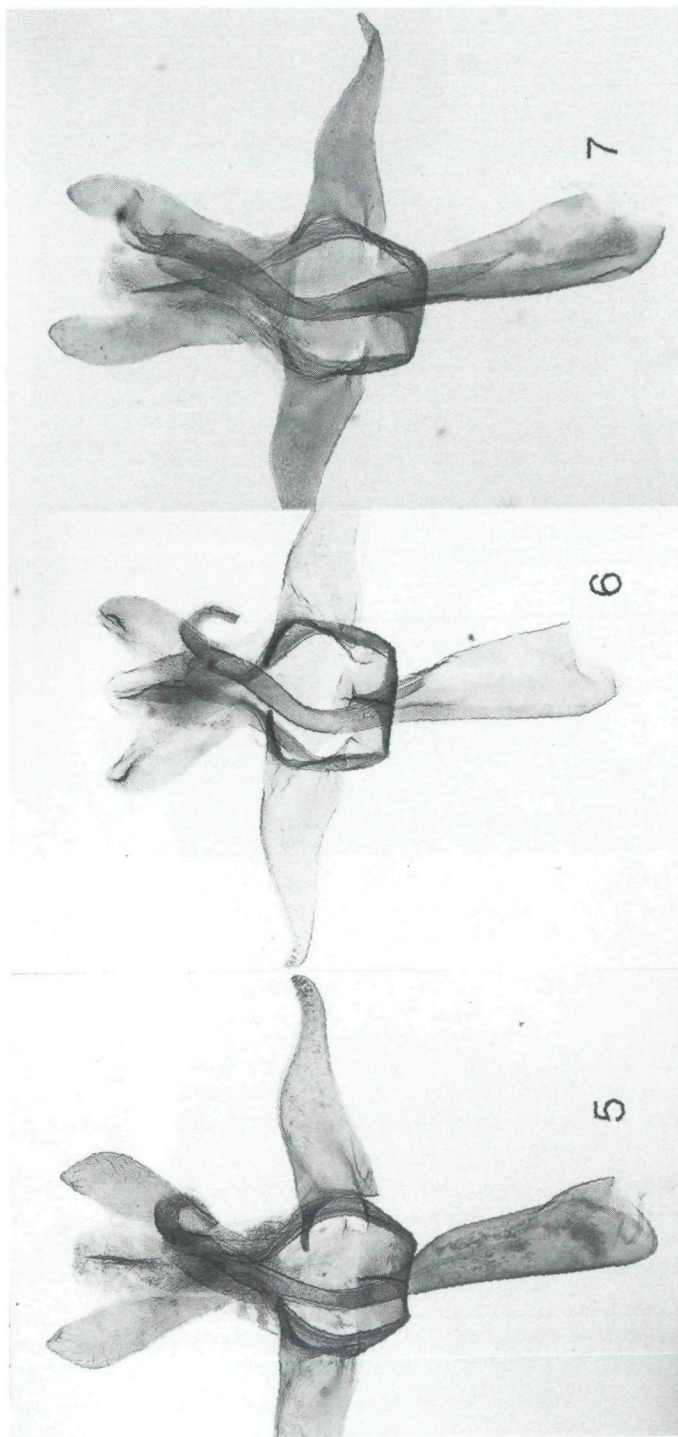


Abb. 5. *Bucculatrix pannonica* n. sp., ♂, Paratypus. Gebreitetes männliches Genitale in Kaudalansicht. Stinkersee 120 m, Burgenland, Austria, e. o. 16.-19. 6. 1981, G. Deschka leg. Ex-ovo-Zucht aus Eltern der Zucht Nr. 1595. Mine in *Artemisia maritima* ssp. *salina* (WILLD.) RCHB., Zucht Nr. 1597. Euparal-Präp. Nr. 1665, G. Deschka. — Abb. 6. *Bucculatrix ratisbonensis* STANTON, ♂. Gebreitetes männliches Genitale in Kaudalansicht. Oberloiben 280 m, Austria inf., e. o. 16.-27. 6. 1979, G. Deschka leg. Substrat: *Artemisia campestris* L., Zucht Nr. 1429. Euparal-Präp. Nr. 1603, G. Deschka. — Abb. 7. *Bucculatrix artemisiidae* HERRICH-SCHÄFFER, ♂. Gebreitetes männliches Genitale in Kaudalansicht. Neustedt am See 160 m, Austria, e. i. 25.-29. 4. 1979, G. Deschka leg. Mine, Raupe: *Artemisia campestris* L., Zucht Nr. 1426, eingetr. 13. 4. 1979. Euparal-Präp. Nr. 1601, G. Deschka.

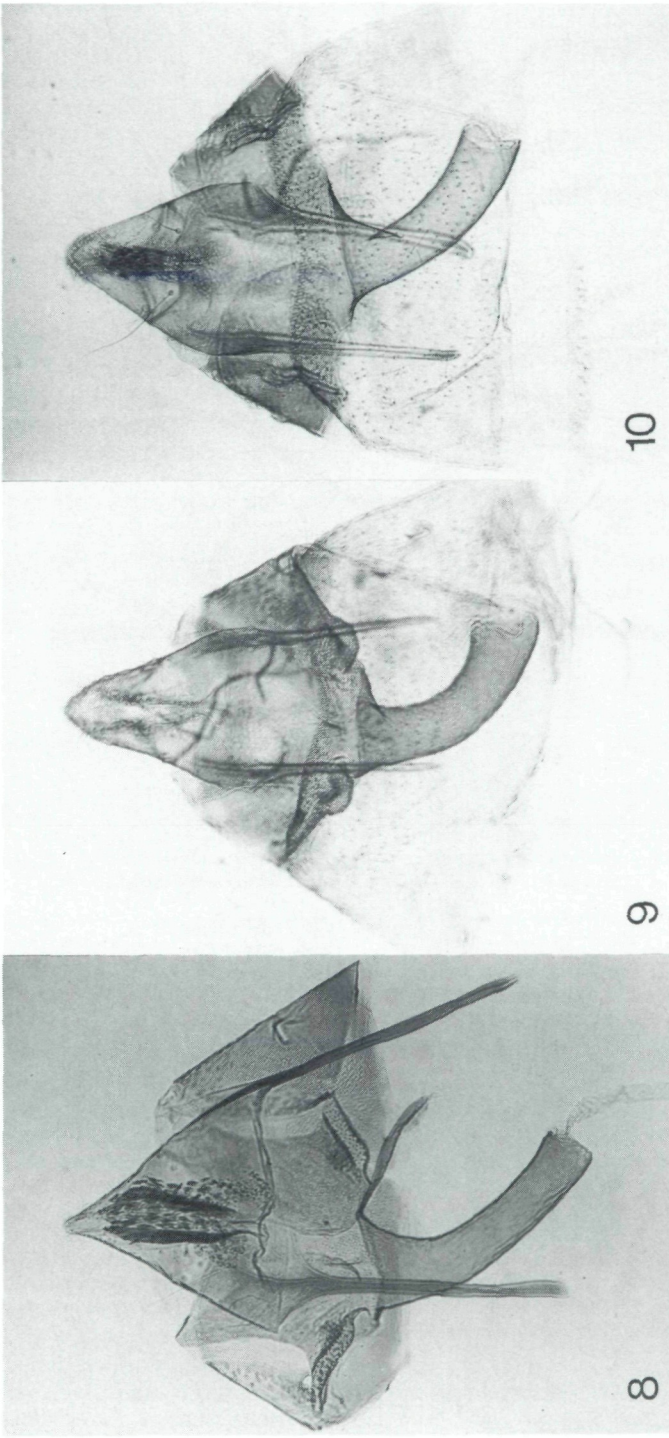


Abb. 8. *Bucculatrix pannonica* n. sp., ♀, Paratypus. Weibliches Genitale in Ventrodorsalansicht. Stinkersee 120 m, Burgenland, Austria, e.l. 16.-29. 6. 1981, G. Deschka leg. Ex-ovo-Zucht aus Eltern der Zucht Nr. 1595. Mine in *Artemisia maritima* ssp. *salina* (WILLD.) RCHB., Zucht Nr. 1597. Euparal-Präp. Nr. 1676, G. Deschka. – Abb. 9. *Bucculatrix ratisbonensis* STANTON, ♀. Weibliches Genitale in Ventrodorsalansicht. Oberloiben, 280 m, Austria inf., e.l. 2.-11. 5. 1979, G. Deschka leg. Mine, Raupe: *Artemisia campestris* L., Zucht Nr. 1428, eingetr.: 22. 4. 1979. Euparal-Präp. Nr. 1688, G. Deschka. – Abb. 10. *Bucculatrix artemisiae* HERRICH-SCHÄFFER, ♀. Weibliches Genitale in Ventrodorsalansicht. Hundsheimer Kogel 280 m, Austria inf., e.l. 2.-8. 5. 1979, G. Deschka leg. Mine, Raupe: *Artemisia campestris* L., Zucht Nr. 1427. Eingetr.: 14. 4. 1979. Euparal-Präp. Nr. 1600, G. Deschka.

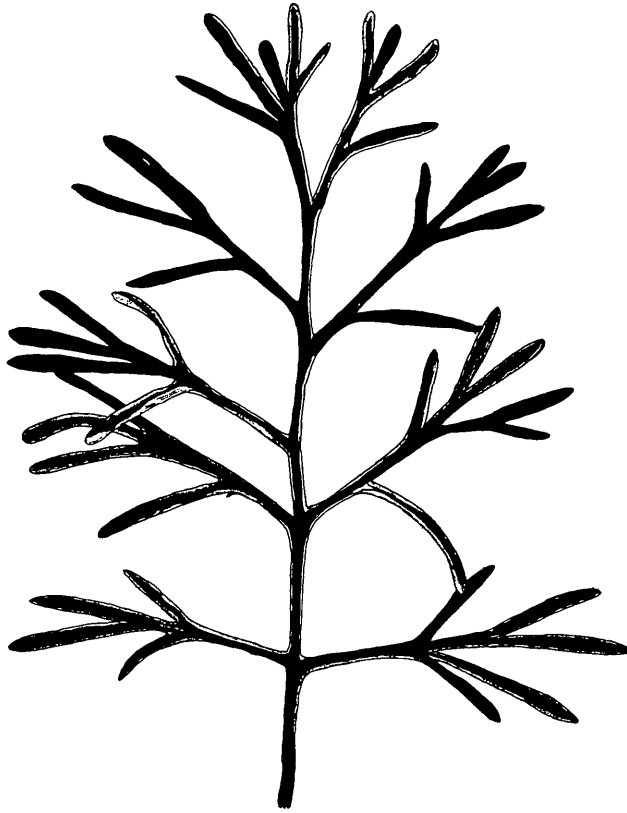


Abb.11: Primärminen von *Bucculatrix pannonica* n.sp. auf einem Schattenblatt von *Artemisia maritima* ssp. *salina* (WILLD.) RCHB. Zucht Nr. 1597, G. Deschka. Übrige Daten siehe Abb. 8.

16 Imagines mit den Etiketten: Podersdorf 120 m, Burgenland, Austria, e.l. 2.-18.5.1978, G. Deschka leg. Raupe auf *Artemisia maritima* ssp. *salina* (WILLD.) RCHB., Zucht Nr. 1319, eingetr. am 29. u. 30. 4. 1978. Dazu 1 Kokonpräparat und 4 Herbarblätter mit Minen der Art. – 26 Imagines der Zucht Nr. 1321, e.o. 22.6.-13.7.1978, eine Ex-ovo-Zucht aus Eltern der Zucht Nr. 1319; dazu ein Genitalpräparat Nr. 6020 (♂) Ingvar Svensson. Alle Tiere tragen analoge Etiketten wie jene der letztgenannten Zucht. – 33 Imagines mit den Etiketten: Stinkersee 120 m, Burgenland, Austria, e.l. 25.-30.4.1981, G. Deschka leg. Mine, Raupe, Kokon an *Artemisia maritima* L., Zucht Nr. 1595, eingetr. 11.-14.4.1981. – 370 Imagines der Zucht Nr. 1597, e.o. 16.-29.6.1981, eine Ex-ovo-Zucht aus Eltern der Zucht Nr. 1595. Alle Tiere tragen analoge Etiketten wie jene der letztgenannten Zucht. Dazu 3 Genitalpräparate (Euparal-Präp. Nr. 1662-63 und 1665) und 3 Genitalpräparate der ♀ (Euparal-Präp. Nr. 1673 und 1676-77), 1 Präparat der Gonaden (Euparal-Präp. Nr. 1666-67), 15 Kokonpräparate, 13 Präparate trockener Exuvien, 5 Puppenpräparate (mikroskop. Einschlußpräparate, Euparal-Präp. Nr. 1650-54), 7 mikroskopische Präparate von erwachsenen Raupen (Euparal-Präp. Nr. 1655-61), 1 Geäderpräparat (Euparal-Präp. Nr. 1668), 1 mikroskop. Präparat des entschlüpften Kopfes (Euparal-Präp. Nr. 1669) und 8 Herbarblätter mit Primär- und Sekundärminen der Art. – Alle Paratypen und das dazugehörige Material tragen Typenetiketten: *Bucculatrix pannonica* Deschka, Paratypus.

Verbleib der Typen: Zucht Nr. 1321: 1♂ Paratypus an die Sammlung Ingvar Svensson, Kristianstad, Schweden. – Zucht Nr. 1318: 1♀ Paratypus an die gleiche Sammlung. – Zucht Nr. 1597: 14 Paratypen an die Sammlung Josef Klimesch, Linz. 24 Paratypen an die Sammlung Jaroslav Buszko, Univ. M.

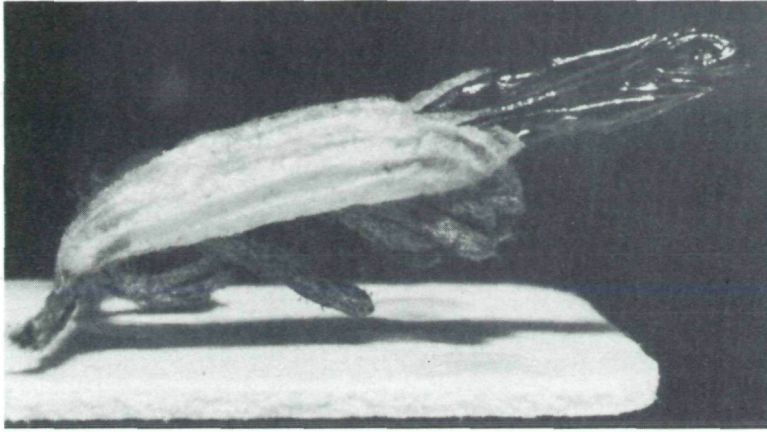


Abb.12. *Bucculatrix pannonica* n.sp. Kokon und Exuvie. Zucht Nr. 1597. Daten siehe Abb. 8.

Kopernika, Torun, Polen. 21 Paratypen an die Sammlung Francis Coenen, Brüssel, Belgien. 24 Paratypen an die Sammlung des Naturhistorischen Museums, Wien. 24 Paratypen an die Sammlung Karl Burmann, Innsbruck. 6 Paratypen an die Sammlung Ingvar Svensson, Kristianstad, Schweden. – Der Holotypus und alle übrigen Paratypen sind in der Sammlung des Verfassers.

Biotop und Biozönose: Unter den Salzböden des Seewinkels östlich des Neusiedlersees befinden sich nach TAUBER 1961 Mineralwasserlagerstätten, von denen viele bis an die Oberfläche reichen. Die Trockenheit im April 1981 bewirkte eine Austrocknung vieler Lacken und Seen, wie sie in dieser Jahreszeit recht selten ist. Die Salzpflanzen bei den *Bucculatrix-pannonica*-Biotopen sind – nach Beobachtungen des Autors – wohl alljährlich ein- oder mehrmals mit Wasser gefüllt, liegen aber sonst überwiegend trocken. Nach TAUBER werden alle Salzböden im Seewinkel von den darunterliegenden Grundwasserstockwerken gespeist, welche als Reste eines tertiären Meeres angesehen werden.

Der Biotop in der Nähe des Stinkersees (Abb.13-14) liegt etwa 400 m östlich des Schilfgürtels des Neusiedlersees (NN 115 m) und 200 m nördlich des Stinkersees bzw. nördlich der Straße zum Gasthaus Sattler. Es handelt sich um einen typischen Solontschakboden einer kleinen Blindzickpfanne mit einer im Sammelzeitraum des Typenmaterials (11.-14. 4.1981) starken Salzblüte. Der gesamte zentrale Teil der Pfanne war mit einer 1-5 cm dicken, weißen Salzkruste bedeckt und zu dieser Zeit frei von Blütenpflanzen. Die Ränder der Salzausblühungen sind durch ganz geringe Niveauunterschiede gekennzeichnet, welche mit einer Änderung des pH-Wertes einhergehen. Das ergibt eine charakteristische Sukzession der Vegetation, die in der Biozönose am Stinkersee mit der sehr widerstandsfähigen Salzkresse [*Lepidium crassifolium* W. & K. (= *L. cartilagineum* C.A.MEY.)] beginnt und sich gegen den Rand der Pfanne mit der Salzaster [*Aster tripolium* ssp. *panonicus* (JACQ.) SOO.] fortsetzt. Gleich darauf folgt, meist scharf gegen die Aster abgegrenzt, der dichte Strauchrasen der *Artemisia maritima* L., durchsetzt von mehreren xerothermophilen, aber auch feuchtigkeitsliebenden Elementen, u.a. häufig von einer *Puccinellia* sp.

Zur Untersuchung und zur Ex-ovo-Zucht der *Bucculatrix* mußten zwei Ziegel des Substrates mit der *Artemisia* ausgestochen werden. Der oberste Horizont bestand aus einer dünnen Lage Detritus. Gleich darunter begann eine ziemlich homogene, 15 cm tiefe Schicht aus schwerstem, fettem, grauweißem, sehr salzhaltigem Ton. Unmittelbar unter dem Detritushorizont betrug der pH-Wert 8,0 und in 4 und 10 cm Tiefe 8,5; das bedeutet den höchsten von mir je ermittelten Alkaliwert in einem Blütenpflanzensubstrat.

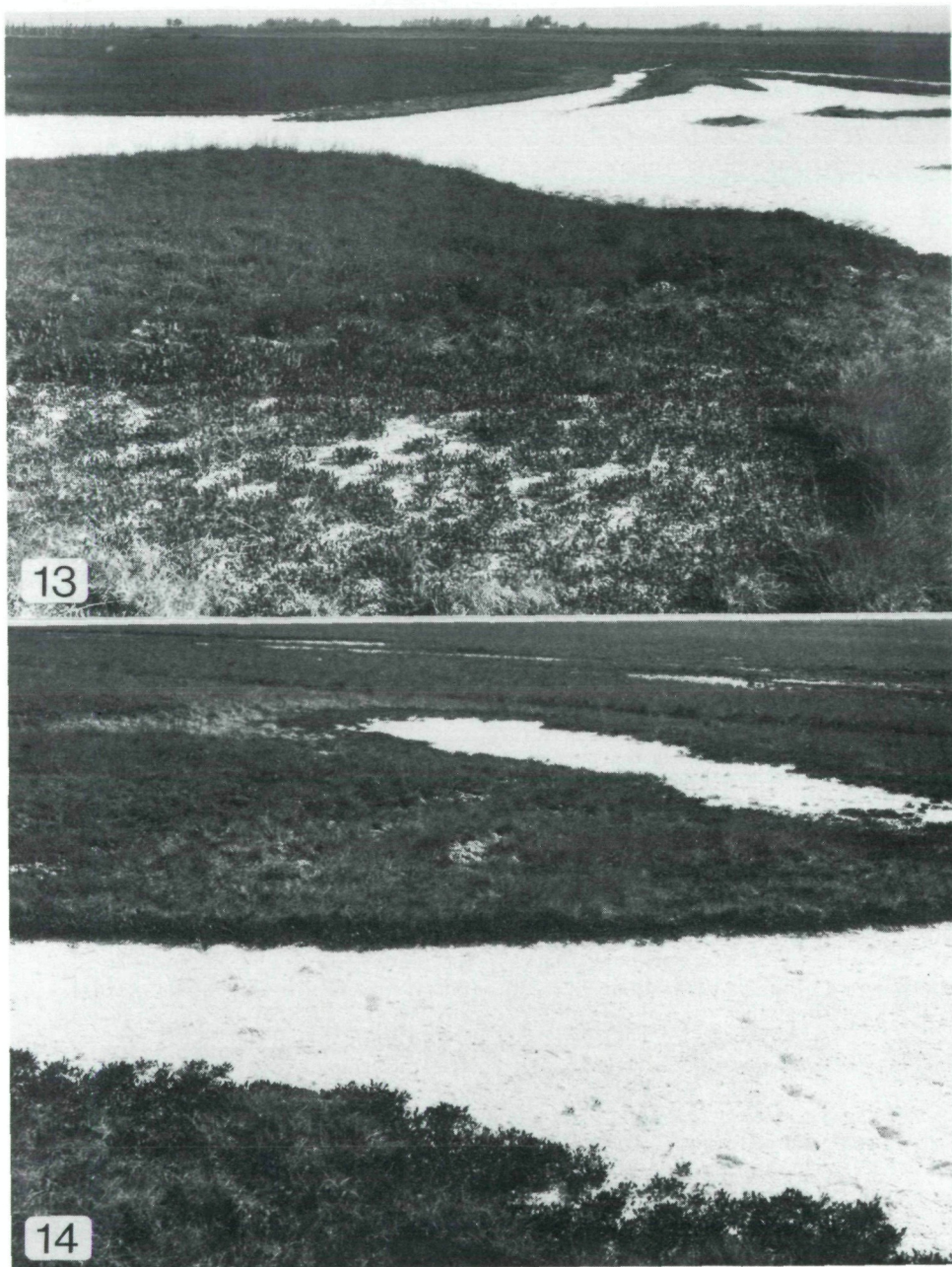


Abb. 13-14. Die Biozönose am Stinkersee im Frühlingsaspekt 1981. – 13: Scharf gegen die Salzausblühungen abgegrenzt ist der schmale Saum von *Aster tripolium* L., der bald in den Rasen von *Festuca pseudovina* HACKEL, *Artemisia maritima* L. usf. übergeht. – 14: Ausschnitt aus derselben Biozönose. Im Vordergrund eine schwächere Salzausblühung mit einem schütterten Bestand von *Aster tripolium* L. und einer raschen Sukzession zum *Festuca-Artemisietum* im Mittelgrund. Im Hintergrund großflächige Salzausblühungen ohne Blütenpflanzen.

Tiere des Typenmaterials der neuen Art wurden aber auch in anderen Biotopen gefunden: Nördlich des Podersdorfer Strandbades, unmittelbar nördlich eines Zuflusses des Neusiedler Sees, nur wenige Meter vom Beginn des Schilfgürtels, ist eine kleine, vom Windschutzgürtel des Seedammes freie Fläche, die sehr oft sumpfig ist. Auch dort bewirken geringe Niveauunterschiede und sehr heterogene Böden ein Nebeneinander von verschiedenartigen Pflanzen. Aber auch hier gedeiht *Artemisia maritima* neben *Aster tripolium* L., und die Kokons der beiden an diesen Pflanzen vorkommenden *Bucculatrix* sind hier nebeneinander zur gleichen Zeit zu finden (an *Aster tripolium* L. miniert *B. maritima* STAINTON).

Auf einem ganz anderen Biotop gedeiht *Artemisia maritima* südlich der Langen Lacke, sowohl nördlich als auch südlich der Straße Apetlon - Wallern. Dort steht die *Artemisia* auf einem trockenen, wasserdurchlässigen, sandig-kiesigen Boden, besonders an den Flanken von kleinen Erhebungen, assoziiert mit *Festuca* sp., *Artemisia campestris* L., *Iris pumila* L. usf.

Wahrscheinlich ist die neue Art mit der *Artemisia maritima* im Seewinkel viel weiter verbreitet als hier angegeben. Auch wurden einzelne Kokons da und dort gefunden, jedoch nicht eingetragen, um das Typenmaterial nur aus Serien zusammenzustellen.

Häufigkeit: Im Jahre 1978 wurde *B. pannonica* n.sp. nur in der Nähe der Langen Lacke und in Podersdorf, jedoch nicht an vielen anderen besammelten Standorten der *Artemisia*, gefunden. Im folgenden Jahr wurde zu verschiedenen Zeiten intensiv nach der Art gesucht, jedoch nur eine einzige Raupe gefunden, die keine Imago ergab. 1981 wurden nahezu alle Standorte des Substrates im Seewinkel besammelt. Nur am Stinkersee konnte genug Zuchtmaterial gefunden werden, an allen anderen Stellen, auch an den *pannonica*-Vorkommen von 1978, wurde nur eine einzige Raupe entdeckt. Nach Schätzungen des Autors können die jahweisen oder lokalen Häufigkeitsschwankungen 200:1 betragen. Schwankungen dieses Ausmaßes sind in Steppengebieten nichts Außerordentliches. Sie gefährden keineswegs den Fortbestand der Population.

Chorologie, Phänologie und Entstehung der Art: *Bucculatrix pannonica* n.sp. ist als monophager Minierer bedingungslos abhängig von der *Artemisia maritima* L. und kommt daher ausschließlich an Standorten dieser Pflanze vor. Es scheint aber nicht unbedingt jeder Standort der *Artemisia* im Seewinkel auch den Minierer zu beherbergen.

A. maritima wurde infolge komplizierter und relativ lange zurückliegender geologischer Vorgänge von den übrigen Standorten an den europäischen Meeresküsten isoliert und ist heute mindestens 330 km (Luftlinie) vom nächsten Meer entfernt. Da dem Minierer seit langer Zeit kein Genaustausch mit einer hypothetischen Stammart der Küsten möglich war, entwickelte sich durch Isolation die neue Art. Dies ist jedoch nicht die einzige Hypothese der Entwicklung von *pannonica* n.sp. Blattminierende Lepidopteren sind meist sehr substrattreue Wesen, und die Adaption an ein neues Substrat ist oft mit einem Artbildungsprozeß verbunden. So könnte die möglicherweise von blattminierenden Lepidopteren noch nicht besiedelte *A. maritima* im Binnenland Anreiz zur Besiedelung durch eine bislang auf einem anderen Substrat lebende *Bucculatrix* gegeben haben. Die Adaption an das neue Substrat führte zur Differenzierung.

Sicher ist der Anpassungsprozeß schon weit fortgeschritten, z. B. entspricht die Farbe der Raupe schon ganz jener der Blätter und Stengel der Futterpflanze, und die hellen Flügel des Schmetterlings sind kaum erkennbar, wenn er am Substrat ruht.

Die nächstverwandte Art ist *B. ratisbonensis* STAINTON an *Artemisia campestris* L. Sie ist – abgesehen von der Morphologie – durch zwei Faktoren von *pannonica* n.sp. isoliert: *B. ratisbonensis* ist im Seewinkel sicher nicht heimisch. Nach den bisherigen Aufsammlungen und Untersuchungen ist das dem Seewinkel nächste Vorkommen in der Wachau in Niederösterreich. Sowohl die Flugzeit als auch das Raupenstadium von *ratisbonensis* liegen phänologisch etwa 14 Tage später als jene von *pannonica* n.sp.

Sympatrisch und phänologisch zur gleichen Zeit mit *pannonica* lebt *Bucculatrix artemisiae* H. S. monophag an *Artemisia campestris* L. im Seewinkel. Diese Art ist morphologisch und genitalmorphologisch mit *pannonica* nicht so nahe verwandt wie *ratibonensis*, und sie miniert ausschließlich an *Artemisia campestris* L.

Halophilie: Nach KASY 1965 wurden im Seewinkel des Neusiedler Sees 16 halophile Lepidopterenarten festgestellt. Da sich nach mündlichen Angaben von KASY bis 1980 keine Änderungen ergeben haben, kann die neue Art als 17. halophiler Schmetterling des Seewinkels verzeichnet werden.

Dank

Der Autor dankt Herrn Dr. F. Kasy vom Naturhistorischen Museum in Wien für einige Hinweise zur Halophilie der Lepidopteren des Seewinkels und auf einige Standorte von *Artemisia maritima*. — Besonderer Dank gebührt Herrn Ingvar Svensson, Kristianstad, Schweden, für seine Hilfe bei der Deutung morphologischer Kriterien betreffend die Artberechtigung der neuen Art. — Herr Dr. Heinrich Zelenka, Steyr, hat in dankenswerter Weise die Ausarbeitung mehrerer Fotos dieser Arbeit übernommen.

LITERATUR

- JANCHEN, E., 1977: Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. 2. Auflage. Horn.
- KASY, F., 1965: Zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des östlichen Neusiedlersee-Gebietes. Wiss. Arbeiten Bgld. 34: 75-211.
- TAUBER, A. F., 1961: Die Geologie (und) Die Entstehung der Salzwasserseen [in] Otto KOENIG: Das Buch vom Neusiedlersee 226-228. Wien.

Anschrift des Verfassers: Gerfried DESCHKA
Resselstraße 18
A-4400 Steyr, Austria.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Deschka Gerfried

Artikel/Article: [Bucculatrix pannonica n.sp. \(Lepidoptera, Bucculatricidae\). 37-48](#)